

HK  
DT 25 21 003 B1

51

Int. Cl. 2:

A 61 K 9/06

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

11  
21  
22  
43  
44

# Auslegeschrift 25 21 003

Aktenzeichen: P 25 21 003.1-41  
Anmeldetag: 12. 5. 75  
Offenlegungstag: —  
Bekanntmachungstag: 12. 8. 76

50

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Creme, Salbe o.dgl.

71

Anmelder:

Schaefer, Philipp, 3000 Hannover

72

Erfinder:

Schaefer, Philipp; Picker, Carsten; 3000 Hannover

59

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:  
Nichts ermittelt

## Patentanspruch:

Creme, Salbe, Paste mit medizinischen und/oder kosmetischen Wirksubstanzen, mit reinigenden und/oder schützenden Eigenschaften, dadurch gekennzeichnet, daß die Creme flüssig, pastös oder wachähnlich ist, und mindestens teilweise aus Mikrohohlperlen besteht, deren dünne Hülle aus einem thermoplastischen Kunststoff gebildet ist, und daß diese Mikrohohlperlen verschiedene Durchmesser besitzen.

Die Erfindung betrifft eine Creme mit niedriger Dichte, insbesondere eine Creme, Salbe, Paste od. dgl. mit medizinischen und/oder kosmetischen Wirksubstanzen, bzw. reinigenden und/oder schützenden Eigenschaften.

Eine Creme od. dgl., wie sie beispielsweise zum Reinigen und Pflegen von Zähnen und Zahnfleisch, sowie zum Schützen der Haut und zum Heilen von Wunden, sowie zum Behandeln von Allergien, ferner als Gesichtsmasken, zum Entfernen von Körperhaaren und Hornhaut, sowie zum Rasieren benutzt wird, ist in der Regel eine bei Zimmertemperatur flüssige bis halbfeste oder pastöse tixotrope Substanz mit einer hohen Dichte. Physikalisch gesehen sind es Dispersionen, Emulsionen, Pasten, Öle, Gele, Lösungen oder Mischungen der genannten. Meistens enthalten sie für die jeweiligen Anwendungsgebiete neben anderem medizinische und/oder kosmetische Wirksubstanzen.

Es ist bekannt eine Creme od. dgl. zu Schäumen. Dazu verwendet man ein Treibmittel, daß durch seine Expansion (Verdampfung) die Creme beim Verlassen des Druckbehälters aufschäumt.

Es ist auch bekannt eine Creme od. dgl. zusammen mit Emulgatoren und Schaumstabilisatoren mechanisch mittels eines Schnellrührers zu Schäumen.

Ferner ist es bekannt eine Creme od. dgl. direkt auf der Haut zu Schäumen (Rasierschaum).

In allen Fällen ist die geschäumte Creme od. dgl. äußerst instabil und sensibel. Der Schaum kollabiert nach kurzer Zeit durch Feuchtigkeitsabgabe an die Haut und/oder die Atmosphäre oder spontan bei Druck. Besonders instabil ist der Schaum bei Wärme und bewegter Luft und bei bewegtem Wasser. Der von einer geschäumten Creme od. dgl. erwünschte isolierende, schützende, heilende, eine Wirksubstanz speichernde Effekt wird daher nur unvollkommen erreicht. Außerdem ist die Creme, insbesondere wenn sie in stärkerer Schicht aufgetragen wird, nicht atmungsaktiv und verhindert die Hautatmung.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die zur

od. dgl. eingebauten, meist niedermolekularen Substanzen, wie z. B. das Treibmittel, die Emulgatoren und die Schaumstabilisatoren mit vielen medizinischen und/oder kosmetischen Wirksubstanzen unträglich sind, bzw. mit ihnen reagieren und ihre Wirkung vermindern oder unerwünscht steigern.

Ein Nachteil besteht auch darin, daß insbesondere Treibmittel und Emulgatoren physiologisch nicht indifferent sind und besonders unangenehm auf die Schleimhäute wirken und oft Allergien verursachen.

Ein wesentlicher Nachteil jeder Creme od. dgl. besteht darin, daß ihre Viskosität in hohem Maße von der Temperatur der Creme, der Luft und der des Körpers abhängt, was eine gleichmäßige Verteilung erschwert bzw. unmöglich macht.

Die Viskositäten aller Cremen od. dgl., insbesondere solcher auf fettiger Creme-/Salbengrundlage mit relativ niedriger Dichte, sind im Gebrauchsbereich von  $-25^{\circ}\text{C}$  (UV-Schutzcreme für den Wintersport) bis  $+55^{\circ}\text{C}$  (UV-Schutzcreme für den Badeurlaub) sehr verschieden und liegen zwischen flüssig bis wachähnlich.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, diese Nachteile zu beheben und eine Creme zu schaffen, die eine niedrige Dichte besitzt und die in einem weiten Temperaturbereich annähernd die ursprüngliche Viskosität beibehält. Die in schaumartiger Konsistenz keine oder kaum Feuchtigkeit an die Atmosphäre abgibt und die in diesem schaumartigen Zustand unter Druck und/oder Wärme nicht kollabiert, sich leicht und gleichmäßig verteilen läßt, isolierende und atmungsaktive Eigenschaften besitzt, physiologisch indifferent ist und sich den Wirksubstanzen gegenüber neutral verhält. Ferner gehört es zur Aufgabe der Erfindung, teure Wirksubstanzen und teure Salbengrundlagen zu sparen.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht nach der Erfindung in den Merkmalen des Kennzeichens des Anspruchs und lautet: Creme, Salbe, Paste mit medizinischen und/oder kosmetischen Wirksubstanzen, mit reinigenden und/oder schützenden Eigenschaften, dadurch gekennzeichnet, daß die Creme flüssig, pastös oder wachähnlich ist, und mindestens teilweise aus Mikrohohlperlen besteht, deren dünne Hülle aus einem thermoplastischen Kunststoff gebildet ist, und daß diese Mikrohohlperlen verschiedene Durchmesser besitzen.

In besonders bevorzugter Weise sind die Mikrohohlperlen von der flüssigen oder pastösen Substanz völlig umgeben, also in sie eingebettet. Gemäß der Erfindung besitzen die Mikrohohlperlen eine glatte Oberfläche und kommen immer in unterschiedlicher Größe, also mit verschiedenen Durchmessern zur Verwendung. In bevorzugter Weise besteht die geschlossene elastische Hülle der Mikrohohlperlen aus Polyvinylidenchlorid-Copolymerisat.

Unter Mikrohohlperlen werden hier auch Mikrohohlkugeln verstanden, deren dünne Hülle aus einem thermoplastischen Kunststoff besteht, und die innen hohl sind, bzw. in ihrem Kern ein Gas enthalten, welches vorzugsweise Luft ist. Die zur Anwendung kommenden Mikrohohlperlen weisen, wie bereits erwähnt, unterschiedliche Durchmesser auf, und zwar von 0,005 bis 0,65 mm, vorzugsweise von 0,01 bis 0,09 mm.

Eine Beschreibung solcher Mikrohohlperlen findet sich in der USA.-Patentschrift 36 15 972 und in der Zeitschrift „Modern Plastics“ 1960 August S. 55.

Int. Cl.<sup>2</sup>: A 61 K 9/06

Federal Republic of Germany

Patent Document 25 21 003

File reference:  
Application Date:  
Disclosure Date:

Date open to public inspection: P 25 21 003.1-41  
May 12, 1975

-  
August 12, 1976

Union Priority:

Description:

Application:

Inventor: Cream, ointment, or the like

Philipp Shaefer  
3000 Hannover

Philipp Shaefer  
Carsten Picker  
3000 Hannover

Documents considered for the assessment of the patentability:  
None determined

Zum Verbinden, bzw. zum Einbetten der Mikro-  
hohlperlen eignen sich alle bekannten sogenannten  
„Salbengrundlagen“, insbesondere pflanzliche und  
tierische Fette und Öle, Stearin, Wollfett, Fettalko-  
hole, Lanolin, Wachse, mineralische Öle, Vaseline,  
Gelatine, Glyzerin, niedrige Alkohole, Lösungsmittel  
usw.

Erfindungsgemäß besteht die Creme od. dgl. volu-  
menmäßig zu 5 bis 96%, vorzugsweise zu 18 bis  
72%, aus Mikrohohlperlen.

Die erfindungsgemäße Creme od. dgl. hat eine  
Dichte von 0,05 bis 0,91, vorzugsweise von 0,16 bis  
0,48, und besitzt eine schaumartige Konsistenz.

Sie läßt sich bei allen Temperaturen besonders  
leicht auf die Haut auftragen und gleichmäßig auf ihr  
verteilen.

Die schaumartige Konsistenz der erfindungsgemä-  
ßen Creme wird durch Druck, Wärme, bewegte Luft,  
sowie durch bewegtes Wasser nicht zerstört.

Die Creme od. dgl. ist atmungsaktiv und stört in  
Schichten unter 1 mm die Hautatmung nicht oder

kaum. Sie ist deshalb mit entsprechenden Wirksub-  
stanzen als Creme für Gesichtsmasken und als Salbe  
bei Brandverletzungen besonders gut geeignet.

In Folge der in den Mikrohohlperlen eingekapsel-  
ten Luft, die auch unter Druck nicht entweichen kann,  
besitzt die erfindungsgemäße Creme ausgezeichnete  
kälte- und wärmeisolierende Eigenschaften. Sie ist  
deshalb als Schutzcreme gegen kaltes Wasser, wie sie  
von Schwimmern und Tauchern verwendet wird, be-  
sonders geeignet.

Die vorzugsweise verwendeten hochpolymeren Mi-  
krohohlperlen aus Polyvinylidenchlorid-Copolymeri-  
sat sind unbrennbar. In Verbindung mit unbrennbaren  
flüssigen oder pastösen Substanzen, wie z. B. Chlor-  
paraffin, sind sie besonders geeignet als Schutzcreme  
bei Brandkatastrophen, bei Arbeiten an Hochöfen usw.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung besteht darin,  
daß sich die Mikrohohlperlen als solche physiologisch  
absolut unbedenklich gegenüber dem menschlichen  
bzw. tierischen Körper und den Wirksubstanzen ver-  
halten.

### Patent Claim:

Cream, ointment, paste having medically and/or cosmetically active substances, with cleansing and/or protective properties, characterized in that the creme is liquid, like a paste, or like wax, and consists, at least in part, of hollow microdrops which have a thin shell made of a thermoplastic material, and that these microdrops have different diameters.

The invention involves a cream having a low density, specifically a cream, ointment, paste or the like, having medically and/or cosmetically active substances, with cleansing and/or protective properties.

A cream or the like, as is used, for example, for cleaning and care of the teeth and gums, as well as for the protection of the skin and for the healing of wounds, as well as for treating allergies, and furthermore, as facial masks, for the removal of body hair and calluses, and for shaving, is generally a tixotropic substance having a high density, which is liquid to semi-solid or paste-like at room temperature. Physically, these substances are called dispersions, emulsions, pastes, oils, gels, solutions or mixtures of the cream or the like. For the most part, they contain medically and/or cosmetically active substances, along with other substances, for every area of application.

The lathering up of a cream or the like is known. To do this, a foaming agent is used, which foams up the cream when it leaves the pressure container, by expanding (vaporization).

It is also known to mechanically foam a cream or the like together with emulsifying agents and foam stabilizers using a high-speed mixer.

Furthermore, it is known to foam a cream or the like directly on the skin (shaving cream).

In all cases, the foamed cream or the like is extremely unstable and sensitive. The foam collapses after a short time by releasing moisture to the skin and/or the atmosphere or spontaneously under pressure. The foam is especially unstable when heated and when the air is moving and under moving water. The desired effect of insulating, protecting, and healing by a foamed creme, or the like, this effect also acting for storing an active substance, is thus only incompletely achieved. Moreover, the cream, especially if it is applied in a thicker coat, does not actively breathe and prevents the skin from breathing.

A further disadvantage consists in that the mostly low-molecular substances needed to generate the foam and added into the cream or the like, such as, for example, the foaming agent, the emulsifying agents and the foam stabilizers, are not compatible with many medically and/or cosmetically active substances, or they react with them and reduce their effectiveness, or increase their effectiveness in an undesired manner.

A disadvantage also consists in that, in particular, foaming agents and emulsifying agents are not physiologically neutral and act in an especially unpleasant way on the mucous membrane, and often cause allergies.

A considerable disadvantage of each cream or the like consists in that its viscosity depends to a large degree on the temperature of the cream, of the air and of the body, which makes a uniform distribution difficult or impossible.

The viscosities of all creams, or the like, especially those based on a fatty cream/ointment base, which have a relatively low density, are very different, from liquid to wax-like, in the usage range from -25 °C (UV-protection cream for winter sports) to +25 °C (UV-protection cream for swimming on vacation).

The purpose of the invention is to eliminate this disadvantage and to create a cream which has a low density and maintains the approximate original viscosity over a wide temperature range. In a foam-like consistency, it gives off no or hardly any moisture into the atmosphere, and it does not collapse in this foam-like state under pressure and/or heat. It can be easily and uniformly spread, has insulating and breathing properties, is physiologically neutral and acts neutrally towards the active substances. Furthermore, the purpose of the invention is to economize on expensive active substances and expensive ointment bases.

The purpose of the invention is achieved according to the invention in the distinguishing features of the characteristics of the claim and reads: cream, ointment, paste having medically and/or cosmetically active substances, with cleansing and/or protective properties, characterized in that the creme is liquid, like a paste, or like wax, and consists, at least in part, of hollow microdrops which have a thin shell made of a thermoplastic material, and that these microdrops have different diameters.

In an especially preferred manner, the hollow microdrops are completely surrounded by the liquid or paste-like substance, i.e. are embedded in it. According to the invention, the hollow microdrops have a smooth surface and are applied in variable sizes, i.e. having different diameters. In an advantageous manner, the closed elastic shells of the hollow microdrops consist of polyvinylidene chloride copolymeride.

Understood here to be hollow microdrops are also hollow microspheres having thin shells made of a thermoplastic material, and which are hollow on the inside, or contain a gas in their center which is preferably air. The hollow microdrops being used have, as already mentioned, varying diameters, and specifically, 0.005 to 0.65 mm, preferably from 0.01 to 0.09 mm.

A description of these hollow microdrops is found in the US patent 36 15 972 and in the magazine "Modern Plastics" 1969, August, p. 55.

For bonding, or for embedding the micropearls, all known so-called "ointment bases" are suitable, especially vegetable and animal fats and oils, stearin, suint, fatty alcohol, lanolin, wax, mineral oils, vaseline, gelatin, glycerin, low alcohols, solvents, etc.

According to the invention, the cream, or the like, consists of 5 to 96% by volume, preferably at 18 to 72%, of hollow microdrops.

The creme according to the invention, or the like, has a density of from 0.05 to 0.91, preferably from 0.16 to 0.48, and has a foam-type consistency.

It can be applied in an especially easy manner to the skin, and spread uniformly over it, at all temperatures.

The foam-type consistency of the cream according to the invention is not disturbed by pressure, heat, moving air, nor by moving water.

The cream or the like actively breathes and does not disturb or hardly disturbs the skin's breathing in layers below 1 mm. It is therefore especially suitable, with the corresponding active substances, as a cream for facial masks and as an ointment for burn injuries.

As a consequence of the air which is encapsulated in the hollow microdrops, which also can not escape under pressure, the cream according to the invention has excellent cold and heat insulating properties. It is therefore especially suitable as a protection cream against cold water, as it is used by swimmers and divers.

The preferably used high-polymer microdrops made of polyvinylidene chloride copolymeride are non-combustible. In combination with non-combustible liquid and pasty substances, such as, for example, chloroparaffin, they are especially suitable as protection creams for fire catastrophes, for operations on blast furnaces, etc.

A further advantage of the invention consists in that the hollow microdrops themselves act in a completely physiologically harmless manner relative to the human or animal body and the active substances.